

## DALAM KAITANNYA DENGAN PRODUKTIVITAS DAN KEPUASAN PELANGGAN

Oleh : Hadi Firmansyah  
Jurusan Teknik Industri  
Universitas Gunadarma

### ABSTRAK

ISO 9001:2000 merupakan suatu standar internasional untuk sistem manajemen kualitas. Dimana dalam ISO 9001:2000 memiliki 8 klausul yang telah direvisi dari sebelumnya. Pada sistem manajemen kualitas ISO 9001:2000 ini mengharuskan perusahaan untuk menetapkan rencana-rencana dan menerapkan proses-proses pengukuran, pemantauan, analisis, dan peningkatan yang diperlukan agar menjamin kesesuaian dari produk, menjamin kesesuaian dari sistem manajemen kualitas, dan meningkatkan terus-menerus efektivitas dari sistem manajemen kualitas.

Salah satu fokus dari sistem manajemen kualitas ISO 9001:2000 adalah berfokus pada proses dan pelanggan. Dimana pengembangan sistem manajemen kualitas ini untuk memenuhi kepuasan pelanggan (customers' satisfaction) dan peningkatan proses terus-menerus (continuous processes improvement). Untuk itu penulis mengambil tema tersebut dalam rangka untuk menganalisis proses dan pelanggan. Pada pembahasan yang dilakukan penulis menggunakan beberapa pendekatan metode seperti Diagram Fishbone, Diagram Pareto, metode brainstorming, dan metode kaizen dengan metode 5W + 1H.

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan PT. POLYSINDO EKA PERKASA II – KARAWANG. Penulis melakukan beberapa proses pengumpulan data pada perusahaan tersebut. Data yang diperoleh penulis berupa data primer dan sekunder. Seperti data hasil wawancara atau pun data yang bersumber dari perusahaan tersebut. Data yang diperoleh penulis yaitu data tingkat waste yang dihasilkan perusahaan selama 4 tahun dan data komplain dari konsumen.

### 1. PENDAHULUAN

Dengan adanya era pasar bebas (*global market*), maka kepedulian pelanggan terhadap kualitas semakin meningkat. Industri penghasil barang dan pelayanan modern dihadapkan dengan tantangan yang cukup berat. Konsumen sangat meningkatkan tuntutan mereka akan kualitas, dan kecenderungan ini kiranya akan diperkuat oleh tekanan persaingan di masa mendatang. Teknologi baru telah memungkinkan produk memberikan fungsi lebih baik dan tingkat penampilan yang lebih tinggi. Sebagai akibat dari tuntutan konsumen yang meningkat akan kualitas, dan pengembangan teknologi produk baru, banyak teknik dan praktik jaminan kualitas yang ada perlu diubah seperlunya. Dalam banyak bisnis, besar biaya kualitas sebanding dengan biaya tenaga kerja langsung, biaya bahan baku, atau biaya distribusi. Ada bahaya yang cukup besar bahwa biaya-biaya ini mungkin terlalu tinggi untuk

perusahaan-perusahaan ini untuk memelihara dan malahan meningkatkan posisi persaingan mereka.

Untuk itu suatu penjaminan kualitas sangat dibutuhkan untuk memenuhi tuntutan kualitas yang diinginkan oleh konsumen. Sementara itu, *quality assurance* secara luas dijelaskan sebagai fungsi manajemen strategik yang berkaitan dengan berdirinya kebijakan, standar, dan sistem untuk pemeliharaan atau mempertahankan kualitas (Early, 1995).

ISO 9000 pada saat ini merupakan suatu standar sistem manajemen kualitas di seluruh dunia. Dengan diterapkannya ISO 9000 dapat memastikan bahwa sistem atau proses produksi mampu secara konsisten memenuhi standar produk yang sudah dipilih lebih dahulu. ISO 9000 ini diterapkan untuk menjembatani kebutuhan dan harapan pelanggan dengan kebutuhan dan kepentingan organisasi.

Tujuan penelitian ini secara umum adalah (1) Untuk menganalisis penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2000 dalam kaitanya dengan produktivitas dan kepuasan pelanggan, (2) Memberikan alternative perbaikan masalah yang terjadi dalam proses penerapan Manajemen Mutu ISO 9001:2000.

## **2. KERANGKA PEMIKIRAN DAN TELAAH PUSTAKA**

Pada tahun 1946, Organisasi Internasional untuk Standarisasi yang biasa disebut ISO menemukan dan

mengembangkan seperangkat standar umum dalam manufakturing, perdagangan, dan komunikasi. Markas besar ISO adalah di *Geneva, Swizerland* dan terdiri dari 97 negara termasuk *American National Standards Institute* (ANSI). ISO 9000 adalah suatu rangkaian dari lima standar mutu internasional yang dikembangkan oleh *The International Organization for Standardization* di *Geneva, Swizerland* pada tahun 1987 yang diprakasai oleh *American National Standards Institute, New Jersey*. ISO 9000 menyediakan kerangka kerja untuk manajemen mutu dalam organisasi manufaktur. ISO 9000 dimulai tahun 1979 ketika *British Standar Institute* mulai menciptakan standar untuk prinsip-prinsip mutu yang umum. Hal ini berperan penting dalam menuju standar ISO 9000 yang merupakan isu terakhir di tahun 1987. Sehingga sering pula penulisan standar sistem manajemen mutu tersebut adalah BS 5750/ISO 9000. Sasaran BS 5750/ISO 9000 adalah untuk meletakkan dasar untuk bahasa standar dalam pendokumentasian kebutuhan dan prosedur mutu organisasi. Hal ini menghendaki suatu sistem untuk menempatkan dan mengelola fakta-fakta bahwa pengendalian mutu telah dilaksanakan di seluruh lingkup organisasi. Dalam organisasi pemenuhan kebutuhan tersebut dicapai melalui pedoman dalam organisasi yang tersusun dalam pedoman mutu dan penerapannya dalam sistem audit internal (Ariani, 1999).

ISO 9000 memiliki standar, pedoman, dan laporan teknis yang

terangkum di dalamnya dan dinamis ISO 9000 series, yang terdiri dari:

- a. ISO 9000:2000, dasar dan Kosakata Sistem Manajemen Mutu dibuat sebagai langkah awal untuk memahami standar dan definisi istilah-istilah dasar yang digunakan dalam ISO 9000:2000 family yang dibutuhkan untuk membantu memahaminya ketika digunakan.
- b. ISO 9001:2000, persyaratan Sistem Manajemen Mutu, berisi persyaratan standar yang digunakan untuk mengakses kemampuan organisasi dalam memenuhi persyaratan pelanggan dan peraturan yang sesuai.
- c. ISO 9004:2000, pedoman untuk Kinerja Peningkatan Sistem Manajemen Mutu. Pedoman standar yang menyediakan acuan dalam peningkatan berkelanjutan system manajemen mutu untuk memberikan keuntungan pada semua pihak, termasuk kepuasan pelanggan.
- d. ISO 19011, Pedoman Audit Sistem Manajemen Mutu dan Lingkungan. Memberikan pedoman untuk memverifikasi kemampuan sistem dalam mencapai sasaran mutu. Standar ini dapat digunakan untuk audit internal ataupun mengaudit pemasok.
- e. ISO 10005:1995, Manajemen Mutu – Pedoman untuk Rencana Mutu. Menyediakan pedoman untuk membantu dalam persiapan, tinjauan, penerimaan, dan revisi rencana mutu.
- f. ISO 10006:1997, Manajemen Mutu – Pedoman Mutu dalam Manajemen Proyek. Pedoman untuk membantu dalam memastikan mutu dari proses dan produk proyek.
- g. ISO 10007:1995, Manajemen Mutu – Pedoman untuk Susunan Manajemen.
- h. ISO/DIS 10012, Persyaratan Jaminan Mutu untuk Pengukuran Peralatan.
- i. ISO 10013:1995, Pedoman untuk Mengembangkan Manual Mutu. Memberikan pedoman dalam mengembangkan dan memelihara manual mutu.
- j. ISO 10014:1998, Pedoman untuk Pengelolaan Ekonomi Mutu. Memberikan pedoman bagaimana mencapai keuntungan ekonomi dari penerapan manajemen mutu.
- k. ISO 10015:1999, Manajemen Mutu – Pedoman Pelatihan. Memberikan pedoman dalam pengembangan, penerapan, pemeliharaan, dan peningkatan strategi dan sistem pelatihan

yang mempengaruhi mutu produk.

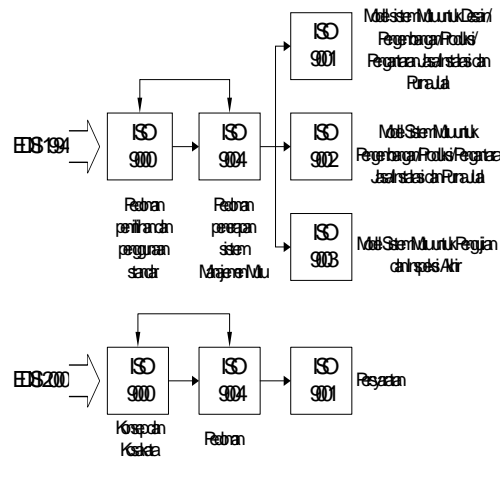
Pedoman-pedoman tersebut dapat digunakan / dikombinasikan dalam membantu organisasi dalam mencapai sasarannya, seperti sebuah perusahaan pembuat mesin cuci yang ingin menciptakan budaya peningkatan berkesinambungan dan pengendalian efektif di bidang produksi. Untuk itu, manajemen, secara nyata meningkatkan pengembangan proses di perusahaan dengan menggunakan ISO 9004 dan menggunakan ISO 9001:2000 sebagai sertifikat dalam hal komersial dan sebagai pedoman dalam mengembangkan rencana manajemen proyek ISO 10006:1997 (Rudi Suardi, 2004).

Sebuah perusahaan kimia yang dipersyaratkan harus mempunyai sertifikat ISO 9001:2000 oleh pelanggan utamanya, juga menggunakan ISO 9000:2000 dan ISO 9004:2000 sebagai dasar strategi manajemen yang komprehensif. ISO 9001:2000 digunakan untuk meninjau proses bisnis mereka yang berhubungan dengan semua elemen. Industri kimia tersebut juga menggunakan ISO 10013:1999 sebagai pedoman dalam dokumentasi mutu pada divisi produksi dan untuk pedoman dalam melakukan pelatihan pada karyawannya, organisasi tersebut menggunakan ISO 10015:1999. Begitu juga pada sebuah perusahaan yang menggunakan ISO 9001:2000 agar mendapatkan pengesahan dari badan sertifikasi dan kemudian menggunakan ISO 9004:2000 sebagai pedoman

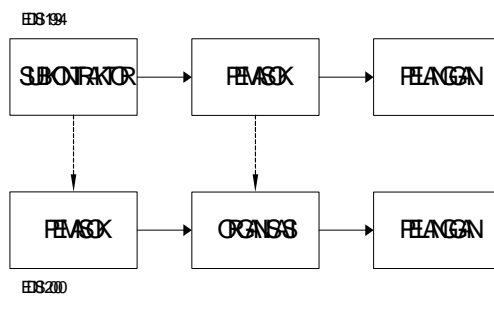
dalam memantau peningkatan sistem manajemen mutunya (Rudi Suardi, 2004).

Standar internasional seri ISO 9000 adalah salah satu standar yang paling banyak digunakan dan terkenal. Sejak diterbitkan pada tahun 1987 sampai sekarang, standar ini sudah dua kali mengalami perubahan, yaitu pada tahun 1994 dan tahun 2000 (Rudi Suardi, 2004).

Perubahan signifikan antara tahun 1987 dengan 1994 adalah pada penunjukan *manajemen representative*. Jika pada tahun 1987 *manajemen representative* boleh dipegang dari luar organisasi, maka pada edisi 1994 *manajemen representative* harus dipegang oleh internal organisasi, juga terutama menyangkut kata-kata yang membuat rancu standar; penambahan klausul yang dipersyaratkan pada ISO 9002 dan ISO 9003; penyeragaman penomoran pada ISO 9001, ISO 9002, dan ISO 9003; dan penambahan beberapa definisi serta perluasan persyaratan pada beberapa klausul.



Gambar 2.2 Perubahan yang esensial



Gambar 2.3 Perubahan Terminologi

Sumber : Rudi Suardi (2004)

Edisi ISO 9001 dan ISO 9004 yang sekarang ini telah dikembangkan sebagai sebuah pasangan standar sistem manajemen mutu yang didesain untuk saling melengkapi satu sama lain, namun bisa juga digunakan secara terpisah. Walaupun ISO 9001:2000 dan ISO 9004:2000 memiliki ruang lingkup yang berbeda, mereka memiliki struktur yang sama dalam rangka menetapkan berbagai persyaratan pelanggan. ISO 9004 sendiri memberikan petunjuk ruang

lingkup tujuan sistem manajemen mutu yang lebih luas dibandingkan dengan ISO 9001, terutama untuk peningkatan kinerja yang berkesinambungan, efisiensi, dan keefektifan organisasi secara keseluruhan. ISO 9004 tidak dimaksudkan untuk mendapatkan sertifikat atau untuk tujuan kontrak (Rudi Suardi, 2004).

Seperti yang kita ketahui, penerbitan kembali revisi dari standar ISO 9000 seri ini telah menunjukkan perubahan-perubahan. Salah satu perubahan yang cukup besar dari revisi ini adalah penggabungan ISO 9001, ISO 9002, dan ISO 9003 menjadi ISO 9001 saja. Sedangkan persyaratan ISO 9001 yang semula berjumlah 20, kemudian menciut menjadi 4 saja, yaitu : a). tanggung jawab manajemen, b). manajemen sumber daya, c). manajemen proses, dan d). pengukuran dan analisis peningkatan (Rudi Suardi, 2004).

Hal lain yang berubah adalah pemberdayaan ISO 9004 sebagai petunjuk pelaksanaan. Dibandingkan dengan versi 1994, ISO 9001 versi 2000 ini mengalami banyak sekali perubahan yang sangat signifikan, diantaranya adalah struktur yang berdasarkan pada pola *Plan-Do-Check-Act* (PDCA), pendekatan proses, penekanan kepada pelanggan, dan peningkatan berkesinambungan (*continual improvement*). Di samping perubahan-perubahan tersebut, terdapat satu lagi perubahan yang sangat penting, yakni penekanan pada peranan dan tanggung jawab pada



menajemen puncak terhadap sistem manajemen mutu. Pada intinya, ISO 9001:2000 sangat dipengaruhi oleh prinsip-prinsip yang sangat dikenal dengan Delapan Prinsip Manajemen Mutu. ISO 9001:2000 ini sendiri menampilkan bentuk dan bahasa yang lebih mudah dipahami dan digunakan jika dibandingkan dengan pendahulunya, ISO 9001:1987 dan ISO 9001: 1994 (Rudi Suardi, 2004).

Kabar baik lainnya adalah standar baru ini juga mempertimbangkan *small business document*. Momen revisi ISO 9000 seri ini adalah sangat tepat di tengah-tengah ketidakpuasan banyak organisasi atas keterbatasan standar yang mengakomodasi tuntutan teknis dari industri-industri yang spesifik. Keterbatasan ini pula yang membuat beberapa industri ingin menerapkan standar ISO 9000 ini sebagai sistem manajemen mutunya dengan membuat beberapa varian-varian baru; diantaranya QS9000 (*automotive*) dan AS9000 (*aerospace*). Edisi baru ini juga mengutamakan pencapaian kebutuhan dan kepuasan dari *interested parties* edisi 2000 ini (Rudi Suardi, 2004).

Pada ISO 9000 seri versi 1994 hanya berisi sedikit sekali persyaratan untuk manajemen. Pertama, manajemen harus menetapkan kebijakan mutu dan sasarannya, termasuk mengkomunikasikannya keseluruh karyawan dalam organisasi. Praktik yang biasa dilakukan adalah kebijakan mutu dan sasarannya dimasukkan dalam pigura, kemudian

digantung pada dinding di tempat-tempat strategis dalam organisasi, hal ini dilakukan dalam rangka komunikasi. Aplikasi persyaratan organisasi dilakukan melalui struktur organisasi dan penetapan wakil manajemen yang kemudian bertanggung jawab atas pengembangan, penerapan, dan pemeliharaan sistem mutu. Persyaratan terakhir adalah setiap dua sampai empat kali dalam satu tahun, jajaran manajemen duduk bersama untuk meninjau sistem mutunya (Rudi Suardi, 2004).

Terdapat dimensi baru dari tanggung jawab manajemen dalam ISO 9001:2000, dari peran minim yang hanya terbatas pada pemeliharaan sistem berkembang menjadi peningkatan berkesinambungan atas efektivitas sistem manajemen mutu.

Judul ISO 9001 sendiri telah direvisi dalam edisi baru ini dan tidak lagi mencakup istilah “jaminan mutu”. Hal ini mencerminkan fakta bahwa persyaratan sistem manajemen mutu telah ditentukan dalam edisi ISO 9001 ini, sebagai tambahan untuk jaminan mutu produk, yang juga bertujuan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Secara umum, isi dari ISO 9001:2000 menunjukkan pendekatan model *total quality management* dan memasukkan banyak kriteria penilaian Malcolm Baldrige. Boleh dikatakan bahwa standar ini merombak total apa yang ada di ISO 9001:1994 (Rudi Suardi, 2004).

Untuk itu, organisasi perlu menganalisis sejauh mana keaktifan dan keterlibatan manajemen puncak dalam mempromosikan sistem mutunya sebagai bagian dari kesatuan operasional organisasi. Banyak dijumpai bahwa penerapan ISO 9000 hanya sekedar untuk mendapatkan selebar sertifikat, untuk memenuhi persyaratan pelanggan, atau bahkan sekedar ikut-ikutan trend, bukannya untuk membantu organisasi dalam mencapai sasaran bisnisnya. Indikasi ini dapat dilihat mulai dari pengembangan sistem yang hanya diserahkan kepada tim, bahkan termasuk penyusunan kebijakan mutu, manajemen puncak tugasnya hanya tanda tangan untuk kemudian mendapatkan sertifikat. Dalam tahap pengembangan sistem, tim ISO 9000-nya membabitkan untuk mendokumentasikan semua kegiatan organisasi, sehingga dalam penerapan lebih banyak dirasakan beban administrasi dari pada maknanya (Rudi Suardi, 2004).

Kepemimpinan, komitmen, dan keterlibatan aktif dari manajemen puncak adalah hal-hal pokok dalam mengembangkan, memelihara, dan meningkatkan efektifitas sistem manajemen mutu untuk mencapai, mempertahankan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan (Rudi Suardi, 2004).

Manajemen kualitas dapat didefinisikan dalam berbagai versi, namun pada dasarnya manajemen kualitas berfokus pada perbaikan terus-menerus untuk memenuhi kepuasan

pelanggan. Model proses dari ISO 9001:2000 terdiri dari 5 bagian utama yang menjabarkan sistem manajemen organisasi sebagai berikut : (1) Sistem manajemen kualitas (Bagian 4 dari ISO 9001:2000). (2) Tanggung jawab manajemen (Bagian 5 dari ISO 9001:2000). (3) Manajemen sumber daya (Bagian 6 dari ISO 9001:2000). (4) Realisasi produk (Bagian 7 dari ISO 9001:2000). (5) Analisis, pengukuran dan peningkatan (Bagian 8 dari ISO 9001:2000) (Gaspersz, 2005).

Sistem manajemen kualitas mendefinisikan bagaimana organisasi menerapkan praktek-praktek manajemen kualitas secara konsisten untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan pasar. Terdapat beberapa karakteristik umum dari system manajemen kualitas yaitu :

- a. Sistem manajemen kualitas mencakup suatu lingkup yang luas dari aktivitas-aktivitas dalam organisasi modern.
- b. Sistem manajemen kualitas berfokus pada konsistensi dari proses kerja.
- c. Sistem manajemen kualitas berlandaskan pada pencegahan kesalahan sehingga bersifat proaktif, bukan pada deteksi kesalahan yang bersifat reaktif.
- d. Sistem manajemen kualitas mencakup elemen-elemen : tujuan (*objectives*), pelanggan (*customers*), hasil-hasil (*output*), proses-proses

(*processes*), masukan-masukan (*inputs*), pemasok (*suppliers*), dan pengukuran untuk umpan balik dan umpan maju (*measurements for feedback and feedforward*).

ISO 9001:2000 adalah suatu standar internasional untuk sistem manajemen kualitas. ISO 9001:2000 menetapkan persyaratan-persyaratan dan rekomendasi untuk desain dan penilaian dari suatu sistem manajemen kualitas, yang bertujuan untuk menjamin bahwa organisasi akan memberikan produk (barang dan/atau jasa) yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Persyaratan-persyaratan yang ditetapkan ini merupakan kebutuhan spesifik dari pelanggan, di mana organisasi yang di kontrak itu bertanggung jawab untuk menjamin kualitas dari produk-produk tertentu, atau merupakan kebutuhan dari pasar tertentu, sebagaimana ditentukan oleh organisasi (Gaspersz, 2005).

ISO 9001:2000 bukan merupakan standar produk, karena tidak menyatakan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi oleh produk (barang dan/atau jasa). Tidak ada kriteria penerimaan produk dalam ISO 9001:2000, sehingga kita tidak dapat menginspeksi suatu produk terhadap standar-standar produk. ISO 9001:2000 hanya merupakan standar sistem manajemen kualitas. Dengan demikian apabila ada perusahaan yang mengiklankan bahwa produknya telah memenuhi standar internasional, itu merupakan hal yang salah dan keliru, karena seyogianya manajemen

perusahaan hanya boleh menyatakan bahwa sistem manajemen kualitasnya yang telah memenuhi standar internasional – bukan produk berstandar internasional, karena tidak ada kriteria pengujian produk dalam ISO 9001:2000. Bagaimanapun diharapkan, meskipun tidak selalu, bahwa produk yang dihasilkan dari suatu sistem manajemen kualitas internasional akan berkualitas baik (standar) (Gaspersz, 2005).

Persyaratan-persyaratan dan rekomendasi dalam ISO 9001:2000 diterapkan pada manajemen organisasi yang memasok produk, sehingga akan mempengaruhi bagaimana produk itu di desain, diproduksi, dirakit, ditawarkan, dan lain-lain.

*The International Organization for Standardization (ISO) Technical Committee (TC) 176* bertanggung jawab untuk standar-standar sistem manajemen kualitas ISO 9000. Sejak pertama kali dikeluarkan standar-standar ISO 9000 pada tahun 1987, ISO/TC 176 menetapkan siklus peninjauan ulang setiap lima tahun, guna menjamin bahwa standar-standar ISO 9000 akan menjadi *up to date* dan relevan untuk organisasi. Revisi terhadap standar ISO 9000 telah dilakukan pada tahun 1994 dan tahun 2000. Dengan demikian standar ISO 9000 yang terbaru Tahun 2000 (Gaspersz, 2005).

Perubahan yang signifikan dalam ISO 9001:2000 dibandingkan dengan ISO 9001:1994 adalah penggantian 20 elemen standar



menjadi suatu model proses. Karena sistem manajemen kualitas ISO 9001:2000 merupakan sistem manajemen kualitas yang berfokus pada proses dan pelanggan, maka pemahaman terhadap persyaratan-persyaratan standar dari ISO 9001:2000 ini akan membantu organisasi dalam menetapkan dan mengembangkan sistem manajemen kualitas secara sistematis untuk memenuhi kepuasan pelanggan dan peningkatan proses terus-menerus (Gaspersz, 2005).

ISO 9001:2000 disusun berlandaskan pada delapan prinsip manajemen kualitas yang dapat digunakan sebagai kerangka kerja yang membimbing organisasi menuju peningkatan kinerja. Delapan prinsip manajemen kualitas yang menjadi landasan penyusunan ISO 9001:2000 itu adalah (Gaspersz, 2005).

Tabel 2.1

Delapan Prinsip Manajemen Kualitas  
Berdasarkan ISO 9001:2000

Prinsip	Fokus
Pertama	Pelanggan
Kedua	Kepemimpinan
Ketiga	Keterlibatan Orang
Keempat	Pendekatan Proses
Kelima	Pendekatan Sistem Terhadap Manajemen
Keenam	Peningkatan Terus-menerus
Ketujuh	Pendekatan Faktual Dalam Pembuatan Keputusan
Kedelapan	Hubungan Pemasok Yang Saling Menguntungkan

Sumber : Gaspersz, 2005

ISO9001:2000 menganggap semua persyaratan-persyaratan (klausul) nya sebagai proses, oleh karena itu pemenuhan persyaratan-persyaratan ISO juga dilakukan dengan pendekatan tersebut. Berbeda dengan ISO 9000 versi 1987 dan ISO 9000

versi 1994, yang metode pemenuhan persyaratan-persyaratannya berdasarkan pemenuhan pasal demi pasal.

Di dalam ISO 9001:2000 yang menjadi persyaratan hanyalah pasal 4: Sistem Manajemen Mutu, pasal 5: Tanggungjawab Manajemen, pasal 6: Manajemen Sumber Daya, pasal 7: Realisasi Produk, dan pasal 8: Pengukuran, Analisa dan Perbaikan. Jadi suatu perusahaan yang ingin menerapkan ISO 9000 atau ingin mendapatkan sertifikasi ISO 9001 cukup dengan menerapkan kelima pasal tersebut.

Jika dikelompokkan secara pendekatan proses maka pasal 5: Tanggungjawab Manajemen dan pasal 6: Manajemen Sumber Daya merupakan bagian dari Proses Perencanaan (*plan*), pasal 7: Realisasi Produk merupakan bagian dari Proses Melakukan (*do*), dan pasal 8: Pengukuran, Analisa dan Perbaikan merupakan bagian dari Proses Pemeriksaan (*check*) dan Proses Tindakan (*Act*). Integrasi proses-proses *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) tersebut secara sistematis akan menghasilkan suatu pendekatan Sistem Manajemen Mutu (pasal 4) kearah perbaikan kinerja secara berkesinambungan.

Pengertian PDCA secara ringkas adalah:

Plan : menetapkan sasaran-sasaran dan proses-proses yang dibutuhkan untuk memberikan hasil-hasil yang sesuai dengan persyaratan pelanggan dan kebijakan organisasi.

Do : melaksanakan proses-proses

Check : memonitor dan mengukur proses-proses dan produk, kemudian membandingkannya dengan kebijakan-kebijakan, sasaran-sasaran dan persyaratan produk yang telah ditetapkan sebelumnya, melakukan analisa data dan melaporkan hasil-hasilnya.

Act : melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan untuk memperbaiki kinerja proses secara kontinu.

Dalam Model Proses ISO 9001, manajemen suatu organisasi setelah memahami persyaratan-persyaratan Sistem Manajemen Mutu (pasal 4), kemudian menetapkan komitmennya untuk melaksanakan sistem manajemen mutu, menetapkan kebijakan mutu dan sasaran mutu, melakukan penetapan dan pendelegasian tugas dan wewenang, menunjuk wakil manajemen yang bertugas mengawasi pelaksanaan sistem manajemen mutu dan melakukan tinjauan manajemen (pasal 5). Tanggungjawab manajemen tersebut merupakan Proses Perencanaan (*plan*), dan

organisasi harus memenuhi proses ini terlebih dahulu dalam memulai suatu sistem manajemen mutu, barulah kemudian menetapkan dokumentasi-dokumentasi yang diperlukan untuk kelengkapan proses ini.

Yang dimaksud manajemen disini adalah manajemen puncak suatu organisasi/perusahaan seperti; Presiden Direktur, Direktur, General Manager, atau fungsi yang mengatur jalannya organisasi secara integral.

Proses berikutnya yang juga merupakan Proses Perencanaan (*plan*) adalah Pengelolaan Sumber Daya (pasal 6), dimana organisasi menetapkan sumber daya-sumber daya yang diperlukan untuk melaksanakan sistem manajemen mutu dan memenuhi persyaratan pelanggan. Sumber daya tersebut berupa sumber daya manusia (karyawan), infrastruktur (bangunan, peralatan proses, alat transportasi, komunikasi, dll), dan lingkungan kerja.

Pada tahap selanjutnya organisasi harus melaksanakan (*do*) perencanaan-perencanaan yang telah ditetapkan dalam proses Realisasi Produk (pasal 7). Pada proses ini organisasi menetapkan semua kebutuhan untuk membuat proses, melakukan kegiatan verifikasi, validasi, monitor, inspeksi, pengujian yang dibutuhkan untuk kriteria

keberterimaan produk, komunikasi dengan pelanggan, kegiatan desain dan pengembangan, pembelian, kegiatan pengendalian perlengkapan produksi dan pelayanan, pengendalian alat ukur, dan lain sebagainya. Dengan kata lain, semua kegiatan operasional suatu perusahaan merupakan bagian dari proses Realisasi Produk dalam ISO 9001:2000. Pada tahapan ini Persyaratan Pelanggan merupakan input bagi proses sedangkan outputnya adalah Kepuasan Pelanggan.

Setelah proses implementasi (*do*) dijalankan, maka proses berikutnya adalah pemeriksaan (*check*) hasil-hasil yang diperoleh dan penetapan tindakan (*act*) yang diperlukan untuk perbaikan (pasal 8). Pada proses ini organisasi memonitor dan mengukur kepuasan pelanggan, melakukan audit mutu internal (*internal quality audit*), memonitor dan mengukur proses-proses dan produk, melakukan pengendalian terhadap ketidaksesuaian (*non conformity*) yang terjadi, menganalisa semua data yang diperoleh termasuk kecenderungan proses-proses, kemudian melakukan tindakan perbaikan dan pencegahan. Hasil dari proses ini kemudian digunakan sebagai input bagi proses perencanaan selanjutnya.

Keempat proses diatas, *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) merupakan

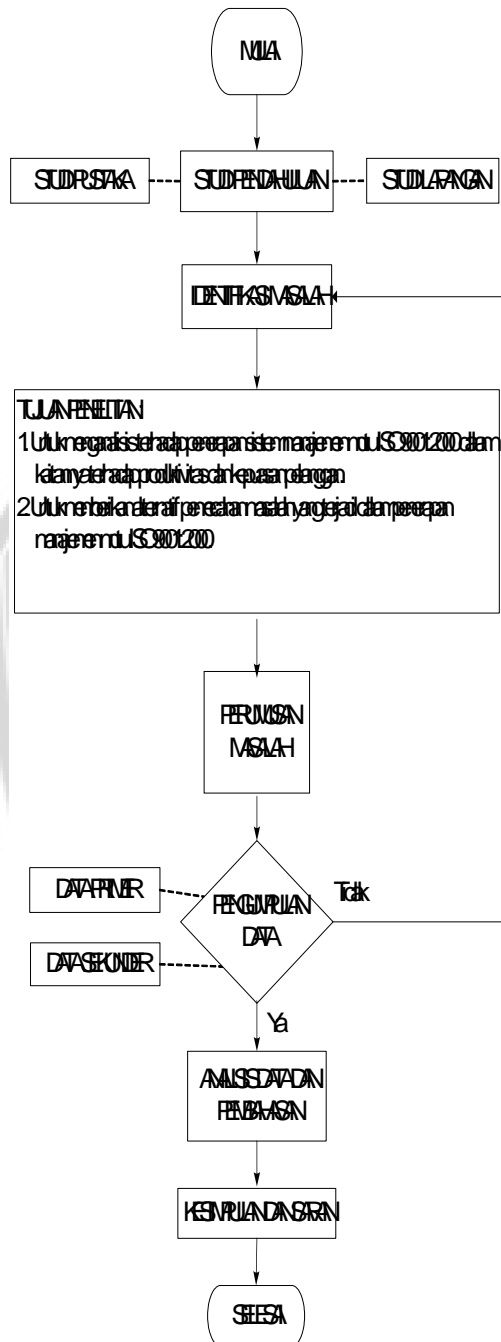
satu siklus yang tidak terputus dan saling berinteraksi satu sama lain. Siklus PDCA sudah seharusnya digunakan untuk meningkatkan sistem manajemen mutu (kinerja organisasi) secara kontinu.

Manfaat dari penerapan ISO 9001:2000 telah diperoleh banyak perusahaan. Beberapa manfaat dapat dicatat sebagai berikut (Gaspersz, 2005). :

- a. Meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan melalui jaminan kualitas yang terorganisasi dan sistematis. Proses dokumentasi dalam ISO 9001:2000 menunjukkan bahwa kebijakan, prosedur, dan instruksi yang berkaitan dengan kualitas telah direncanakan dengan baik.
- b. Perusahaan yang telah bersertifikasi ISO 9001:2000 diijinkan untuk mengiklankan pada media massa bahwa sistem manajemen kualitas dari perusahaan itu telah diakui secara internasional. Hal ini berarti meningkatkan *image* perusahaan serta daya saing dalam memasuki pasar global.
- c. Audit sistem manajemen kualitas dari perusahaan yang telah memperoleh sertifikasi ISO 9001:2000 dilakukan secara periodik oleh registrar dari lembaga registrasi, sehingga pelanggan tidak perlu melakukan audit sistem kualitas. Hal ini akan menghemat biaya dan mengurangi duplikasi audit sistem kualitas oleh pelanggan.
- d. Perusahaan yang telah memperoleh sertifikasi ISO 9001:2000 secara otomatis terdaftar pada lembaga registrasi, sehingga apabila pelanggan potensial ingin mencari pemasok bersertifikasi ISO 9001:2000, akan menghubungi lembaga registrasi. Jika nama perusahaan itu telah terdaftar pada lembaga registrasi bertaraf internasional, maka hal itu berarti terbuka kesempatan pasar baru.
- e. Meningkatkan kesadaran kualitas dalam perusahaan.
- f. Memberikan pelatihan secara sistematis kepada seluruh karyawan dan manajer organisasi melalui prosedur-prosedur dan instruksi-instruksi yang terdefinisi secara baik.
- g. Terjadi perubahan positif dalam hal kultur kualitas dari anggota organisasi, karena manajemen dan karyawan terdorong untuk mempertahankan sertifikasi ISO 9001:2000 yang umumnya hanya berlaku selama tiga tahun.



### 3. METODOLOGI



Pada tahap awal sebuah penelitian perlu dilakukan suatu studi pendahuluan untuk dapat mengetahui gambaran dari sebuah penelitian yang akan kita buat, yang bersumber dari baik studi pustaka maupun studi di lapangan dalam sebuah perusahaan, maka dibuat sebuah penulisan sebagai buah dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Referensi dari studi pendahuluan ini adalah bersumber dari studi pustaka dan studi objektif ke lapangan.

Pada proses ini dilakukan suatu pengidentifikasian terhadap masalah atau hambatan yang terjadi dalam proses penerapan manajemen mutu ISO 9001:2000 dalam kaitannya dengan produktivitas dan kepuasan pelanggan.

Dalam proses penelitian yang akan dilakukan memiliki tujuan yang ingin dicapai adalah untuk menganalisis terhadap penerapan system manajemen mutu ISO 9001:2000 dalam kaitannya dengan produktivitas dan kepuasan pelanggan, serta memberikan alternatif perbaikan masalah yang terjadi dalam proses penerapan manajemen mutu ISO 9001:2000.

Pada perumusan masalah ini yang menjadi bahasan yang akan di analisa adalah proses produksi yang terjadi, penerapan manajemen mutu ISO 9001:2000, dan kepuasan pelanggan yang terpenuhi.

Setelah semua hal atau kriteria dari penelitian telah dapat di identifikasikan maka proses selanjutnya adalah melakukan pengumpulan data. Dimana jenis pengambilan data yang akan

dibutuhkan adalah, pertama data primer yaitu data yang bersumber dari hasil penelitian di perusahaan, seperti jumlah waste atau reject yang dihasilkan, komplain konsumen yang terjadi, dan produktivitas produksinya. Kedua data sekunder yaitu data yang bersumber dari hasil penelitian yang tidak langsung yang berupa data baku perusahaan, seperti: sejarah singkat perusahaan, data personalia perusahaan, dan data keorganisasian dari perusahaan.

Dalam analisis data ini akan di jelaskan atau di gambarkan sejarah singkat dari perusahaan , sistem keorganisasian dari perusahaan, dan sistem pengendalian produk. Sedangkan pembahasan yang akan dilakukan adalah dengan beberapa metode yang akan dilakukan, seperti diagram sebab-akibat, brainstorming, dan kaizen.

Setelah semua tahapan dalam penelitian dilakukan, maka tahapan yang terakhir dilakukan adalah membuat suatu kesimpulan yang melatarbelakangi terjadinya suatu permasalahan itu bisa terjadi yang di jelaskan dengan secara jelas. Kemudian berdasarkan kesimpulan yang telah didapatkan, maka peneliti memberikan suatu saran untuk perbaikan yang dapat bermanfaat bagi perusahaan tersebut.

#### **4. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan komitmen dari perusahaan yang menyatakan bahwa PT. Polysindo Eka Perkasa – karawang

memberikan produk-produk yang memuaskan sesuai dengan kebutuhan pelanggan dalam hal kualitas pengiriman dan harga, serta prioritas untuk kesehatan dan keselamatan kerja karyawan, serta menjaga lingkungan yang sehat. Semua pekerjaan di jalankan dengan memberikan kualitas yang lebih baik kepada pelanggan dan perusahaan tetap mempertahankan sistem kualitas yang sesuai dengan syarat - syarat ISO 9000.

PT. Polysindo Eka Perkasa sudah menerapkan ISO 9000:1994 sejak tahun 1996 dan mulai efektifnya pada tahun 1997. Seiring dengan perkembangan dari standar manajemen kualitas yang terrevisi menjadi ISO 9001:2000 yang merupakan revisi standar yang terbaru. Maka perusahaan turut mengembangkannya untuk mendapatkan sertifikasi ISO 9001:2000 tersebut.

Persiapan yang dilakukan dalam meraih sertifikasi ISO 9001:2000, perusahaan melakukan pembentukan team untuk dilakukan training komite oleh konsultan. Setelah hasil training oleh team yang dibentuk maka dilakukan training kepada seluruh karyawan.

Kemudian perusahaan melakukan kerja sama dengan konsultan untuk pembentukan standar yang dibutuhkan dalam ISO 9001:2000, seperti SOP, SOC dan Quality Odyektif. Setelah itu dilakukan pembuatan SOP, Quality Obyektif, dan SOC oleh perusahaan dengan dibantu oleh konsultan. Proses ini berjalan cukup lama  $\pm$  mencapai 1 tahun.

Langkah berikutnya adalah perusahaan mengundang team badan sertifikasi. Kemudian dilakukan pengauditan oleh badan sertifikasi. Setelah proses pengauditan selesai dan perusahaan dinyatakan berhasil, maka perusahaan mendapatkan sertifikasi ISO 9001:2000. PT. Polysindo Eka Perkasa mulai menerapkan ISO 9001:2000 pada tahun 2001, namun efektifnya pada tahun 2002.

Karena ISO 9001:2000 merupakan suatu kebutuhan perusahaan yang secara eksternal yaitu merupakan tuntutan pasar dan merupakan kebutuhan untuk memasuki pasar global. Untuk itu PT. Polysindo Eka Perkasa dalam rangka untuk *continues improvement* dan *costomer's satisfaction*.

Kemudian sebagai langkah untuk mempertahankan sertifikasi ISO 9001:2000 perusahaan melakukan perencanaan-perencanaan tiap tahunnya dengan dilakukannya internal audit 2 bulan sekali, *quality review meeting* 3 bulan sekali, dan eksternal audit 6 bulan sekali. Perencanaan tersebut dilakukan perusahaan secara rutin tiap tahunnya.

Dalam pengumpulan data diperlukan beberapa asumsi yang digunakan agar penelitian dapat berjalan dengan baik dan tidak melebar pada persoalan lain. Asumsi di perlukan karena banyaknya elemen-elemen yang tercantum dalam standar sistem manajemen kualitas ISO 9001:2000. Asumsi-asumsi yang digunakan dalam pengumpulan data adalah : (a) Prinsip dan fokus pada proses dan pelanggan. (b) Pengukuran,

analisis dan peningkatan dalam hal peningkatan proses dan kepuasan pelanggan. (c) Untuk mengukur tingkat keberhasilan proses dan tingkat kepuasan pelanggan digunakan indikator pada menurunnya tingkat waste yang dihasilkan dan banyaknya produk grade A yg dihasilkan dan banyaknya komplain pelanggan. (d) Data yang dikumpulkan adalah jumlah waste yang di hasilkan dan banyaknya komplain.

Pada pengumpulan data berdasarkan sistem manajemen kualitas ISO 9001:2000 yang di terapkan oleh PT. Polysindo Eka Perkasa, elemen yang akan dibahas adalah mengenai proses dan pelanggan. Karena hal tersebut berkaitan dengan *customer's satisfaction* dan *continues improvement* yang merupakan salah satu fokus dalam mencapai *Total Quality Management*. Pada ISO 9001:2000 klausul 7.2.3 Komunikasi pelanggan dan klausul 8.5.3 Tindakan preventif, dimana manajemen organisasi harus menetapkan dan menerapkan peraturan-peraturan yang efektif dan tindakan-tindakan pencegahan untuk dapat mengkomunikasikan dengan pelanggan dan untuk dapat memenuhi persyaratan-persyaratan yang di dimensikan oleh pelanggan.

Dalam rangka hal tersebut perusahaan juga melakukan tindakan-tindakan perbaikan dengan dilakukan program gugus kendali mutu, *six sigma* dalam pengembangan dan pelatihan-pelatihan pada karyawan.

Berdasarkan asumsi – asumsi yang telah di tetapkan berdasarkan

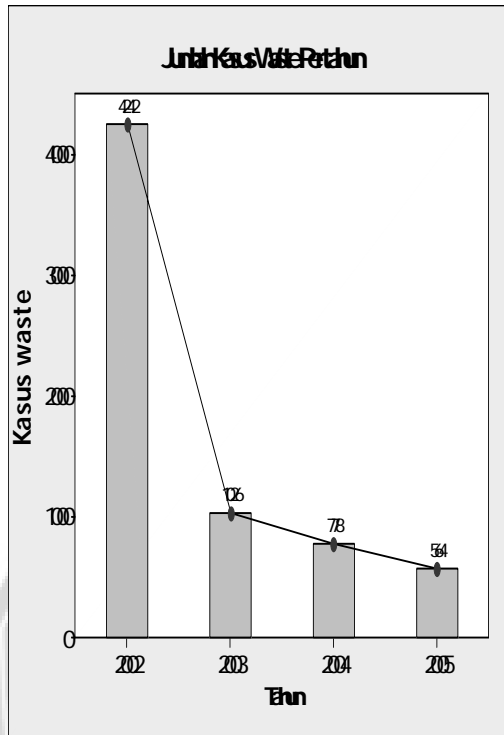
elemen-elemen yang terdapat pada ISO 9001:2000 bahwa data yang diperoleh adalah banyaknya komplain yang terjadi dalam empat tahun (2002 - 2005) dan jumlah waste yang dihasilkan selama empat tahun (2002 - 2005) yang digunakan untuk melihat trend grafik pada tiap tahunnya. Terdapat bermacam-macam sumber waste dan jenis-jenis komplain yang terjadi. Dalam hal ini untuk komplain terdapat 12 jenis komplain dan untuk tingkat waste yang dihasilkan terdapat 5 jenis sumber waste yang dihasilkan.

Untuk jenis komplain yang terjadi tiap tahunnya yaitu : (a) “*UV Ring*”, merupakan jenis komplain yang didapatkan bersumber dari departemen lain yaitu PTA. (b) *Dye Variation*, merupakan jenis komplain karena tingkat pengeringan yang terlalu tinggi dan rendah sehingga dapat mengakibatkan kering dan masih lembab sehingga mempengaruhi pewarnaan yang tidak rata. (c) *Packing*, merupakan jenis komplain karena kesalahan dalam labeling dan terkontaminasi. (d) *Hard Fibre*, merupakan komplain yang terjadi karena fibre menjadi keras atau plastik akibat gesekan pada proses di mesin pengepakan. (e) *Crimp Variation*, merupakan komplain yang terjadi akibat dari crimp pada benang tersebut tidak kontinue atau tidak sama. (f) *Fused Fibre*, merupakan jenis komplain karena tow tersebut menjadi plastic akibat dari penarikan pada roll-roll dan temperature yang tidak sesuai. (g) *Process Runnability*, merupakan kontinuitas dari proses tersebut yang terganggu akibat adanya lapping pada

roll. (h) *Powder Formation*, merupakan jenis komplain yang terjadi akibat dari tumpulnya pisau pemotong. (i) *Wet/Damp Fibre/MC high/Hars Fibre*, merupakan jenis komplain karena kadar air yang rendah atau terlalu tinggi, serta karena fibre terlalu basah atau terlalu kering. (j) *Fly Generation*, merupakan komplain karena masknya waste dari baller ke packing. (j) *Miscut/Uncut Fibre*, merupakan jenis komplain karena salah pengukuran pemotongan atau tidak terpotong akibat pisau yang tumpul. (k) *Others*, merupakan jenis komplain karena dari rendahnya crimp atau basah dan kering tercampur menjadi satu.

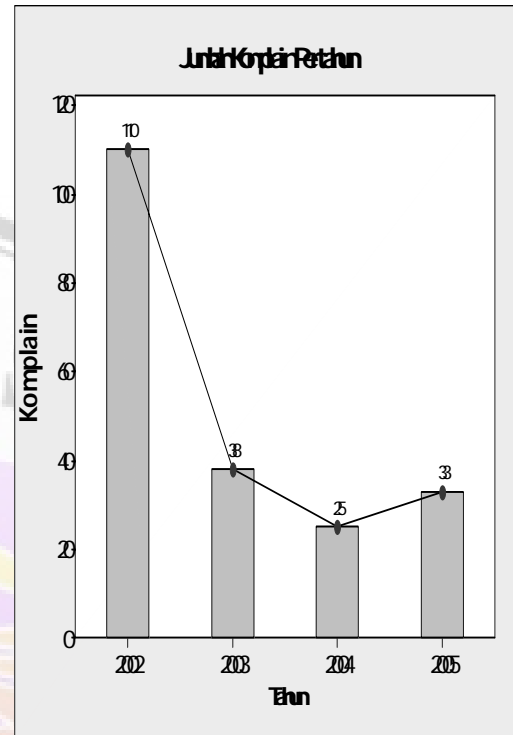
Sedangkan untuk sumber waste yang terjadi tiap tahunnya yaitu : (a) *Spinning*, merupakan salah satu sumber yang mengakibatkan waste pada saat proses pengubahan *polymer* menjadi *filament* yang dipengaruhi oleh beberapa faktor. (b) *Creel*, merupakan waste yang didapat dikarena tow tersisa dalam can yang belum di proses fusefibre. (c) *Drawing*, waste yang terjadi karena pada saat proses peregangan tow menjadi filament-filamen. (d) *Dryer*, merupakan waste yang terjadi karena kurangnya proses pengeringan fiamen. (e) *Others*, merupakan waste yang terjadi karena sisa dari creel yang tidak terdata yang bersumber dari sisa – sisa dalam can yang tidak dibuang.





Gambar 4.3 Kasus Waste Tahun

Berdasarkan Gambar kasus waste tersebut diatas dapat dilihat persentase waste dari tingkat yang tertinggi pada tahun 2002 hingga terendah pada tahun 2005. Tingkatan tersebut merupakan tingkatan dari mulai diterapkannya ISO 9001:2000 pada tahun 2002 sebesar 4242 setahun hingga dilakukannya proses perbaikan yang terus-menerus dengan ditandainya semakin rendahnya tingkat waste yang dihasilkan pada tahun 2005 sebesar 564 setahun.

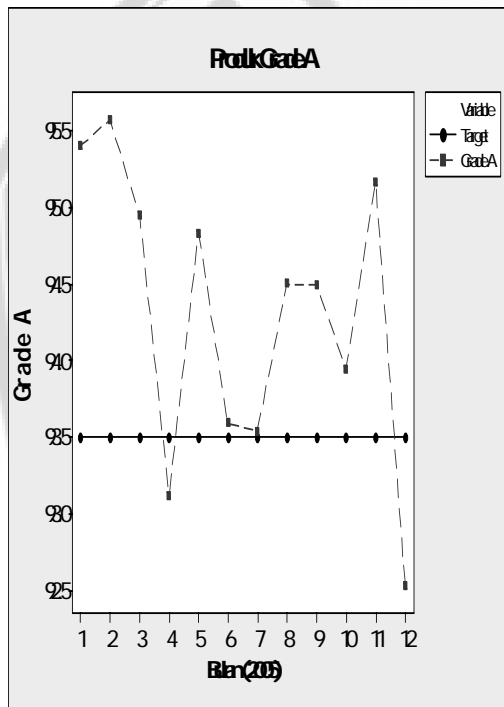


Gambar 4.4 Banyaknya Komplain Tahun

Berdasarkan Gambar tersebut diatas bahwa frekuensi komplain terbanyak pada tahun 2002 sebanyak 110 komplain selama setahun, karena pada tahun tersebut baru dimulainya penerapan ISO 9001:2000 hingga yang terendah pada tahun 2004 sebanyak 25 komplain dalam setahun yang merupakan tahap sudah melakukan perbaikan terhadap kepuasan pelanggan. Namun pada diagram tersebut terlihat banyaknya komplain pada tahun 2005 lebih banyak dibandingkan pada tahun 2004 dari 25 komplain menjadi 33 komplain dalam setahun. Kesimpulannya, masalah yang potensial yang dapat di analisa yaitu tingkat komplain pada tahun

2005 yang lebih banyak daripada pada tahun 2004.

Berdasarkan asumsi yang ada, berikut ini adalah gambar diagram trend dari produk grade A yang dihasilkan oleh perusahaan pada tahun 2005. Grade A yang dihasilkan oleh perusahaan tiap tahun mengalami peningkatan dan selalu mengalami kemajuan yang lebih baik dari apa yang di targetkan perusahaan.



Gambar 4.5 Grafik Produk Grade A Tahun 2005

Berdasarkan gambar 4.5 diatas dapat dilihat bahwa produk yang dihasilkan untuk grade A rata-rata berada diatas target yang tetapkan perusahaan. Ada dua data yang berada dibawah target yaitu pada bulan april (93.12) dan desember (92.53).

Dalam proses penerapan manajemen mutu ISO 9001:2000 perusahaan mengalami berbagai hambatan yang berhubungan dengan klausul pada ISO dan proses nyata yang terjadi pada perusahaan. Berikut ini adalah berbagai permasalahan dan perbaikan yang dilakukan oleh perusahaan.

Tabel 4.1. Penerapan ISO 9001:2000

ISO KLAUSUL	Keterangan
7.2.3	Komunikasi Pelanggan Informasi produk, perubahan, dan umpan balik pelanggan.
Permasalahan	Komplain dari pelanggan terhadap CCR oleh PT. Tritunggal
Perbaikannya	Menginformasikan pada bagian <i>quality control</i> terhadap tindakan korektif terhadap CCR sesuai dengan perencanaan.
6.4	Lingkungan Kerja Organisasi menetapkan dan mengelola lingkungan kerja untuk mencapai kesesuaian pada persyaratan produk.
Permasalahan	Pada korektif action tertulis "Audit <i>house keeping</i> akan

	diadakan 1kali /bulan tetapi aktualnya mulai bulan desember 2003 s/d april 2004 laporan audit <i>house keeping</i> tidak ada.
Perbaikannya	Langsung audit <i>house keeping</i> fiber area pada tanggal 6 mei 2004 jika <i>house keeping</i> sudah dianggap baik maka frekuensi audit akan dikurangi menjadi 1kali pertiga bulan.
Pencegahannya	Buat rencana <i>schedule</i> audit setiap bulan yang direncanakan.
<b>7.5</b>	Produksi dan Penyediaan Jasa
Permasalahan	Prosedur pelaksanaan <i>schedule cleaning</i> tangki <i>finish oil</i> di <i>spinning</i> proses tidak dilakukan sesuai instruksi 1kali tiap shift pada tanggal tertentu tidak ada faraf dari petugas.
Perbaikan	Setelah di cek pada supervisor shift <i>cleaning</i> dilaksanakan tapi operator tidak tanda tangan pada <i>sheet schedule cleaning</i> . <i>Sheet</i> yang tidal di tanda tangani di

	koreksi.
Pencegahan	Instruksi ke semua shift supervisor agar memeriksa ulang pekerjaan operator.
<b>7.2.2</b>	Tinjauan persyaratan berkaitan dengan jasa dan produk
Permasalahan	Rencana produksi bulan februari 2004 tidak dapat ditunjukkan. Produksi berjalan tanpa adanya permintaan pelanggan yang jelas tentang tipe produk yang di butuhkan.
Perbaikan	Informasikan ke PPC untuk minta rencana produksi bulan februari 2004.
<b>6.2</b>	Sumber Daya Manusia
Permasalahan	Belum ada <i>training need, fibre instrument</i> untuk periode tahun 2005.
Perbaikan	<i>Training need has been made on 30 desember 2004.</i>
Pencegahan	File bulanan dan data <i>review</i> untuk DCO dari ISO dokumen.
<b>7.5.1</b>	Pengendalian produksi dan penyediaan jasa atau produk.

Permasalahan	<i>System control</i> penggunaan <i>spare parts</i> tidak dilakukan secara benar hal ini dibuktikan pada saat dilakukan audit untuk bearing <i>type 5902</i> yang telah digunakan 1 buah pada bulan februari 2006, tetapi <i>closing stock</i> yang seharusnya hanya 30 pada bulan feb'06 menjadi 31 pada bulan maret 06, pada hal tidak terjadi penambahan <i>stock</i> .
Penyebab	Pada saat print tidak teliti seharusnya jumlah untuk bulan maret tetap tidak tambah dan tidak kurang karena tidak ada pemakaian ataupun penambahan.
Perbaikan	Data di perbaiki pada laporan bulan maret dengan jumlah tetap 30 pcs.
<b>5.4</b>	Perencanaan
Permasalahan	<i>Quality objective</i> untuk periode 2006 sampai saat audit belum ada.
Penyebabnya	HOD <i>plant</i> membuat usulan <i>quality objective</i> melalui <i>ISO chief</i>

	<i>of steering coumittee</i> terlalu sibuk karena setiap tahun terlambat.
Perbaikan	Membuat usulan <i>quality objective fiber plant</i> tahun 2006 kirim ke <i>chiep of ISO steering committee</i> .
Pencegahan	Untuk yang akan datang <i>quality coordinator plant</i> akan berinisiatif untuk membuat usulan <i>quality objective</i> tahun berikutnya melalui HOD.

Dalam sistem manajemen kualitas ISO 9001:2000 merupakan sistem manajemen kualitas yang berfokus pada *proses* dan *pelanggan*, maka pemahaman terhadap persyaratan-persyaratan standar dari ISO 9001:2000 ini akan membantu organisasi dalam menetapkan dan mengembangkan sistem manajemen kualitas secara sistematis untuk memenuhi *kepuasan pelanggan* dan *peningkatan proses terus-menerus*.

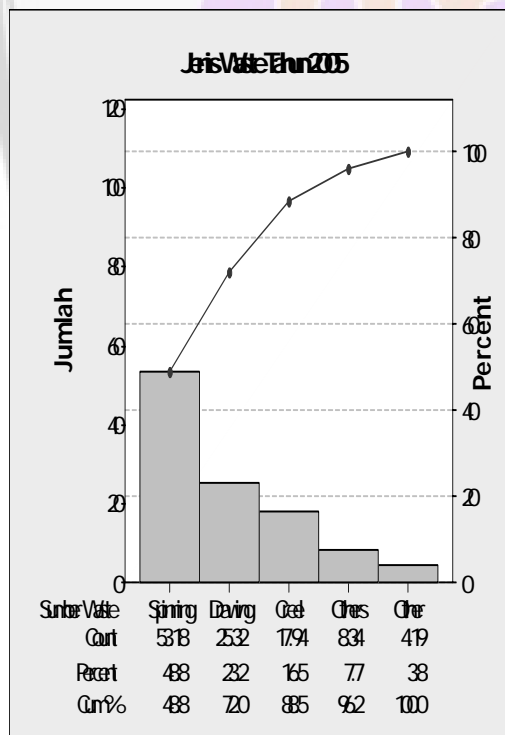
Pada analisis ini dilakukan pengolahan data yang akan dilakukan untuk mengetahui penerapan ISO 9001:2000 pada perusahaan. Dengan melihat proses yang terjadi untuk meningkatkan produktivitas kerja, dan kepuasan pelanggan. Hasil dari kedua variabel tersebut kemudian akan dilakukan analisis hambatan-hambatan apa saja yang terjadi dalam penerapan



ISO 9001:2000 tersebut terhadap kedua variable tersebut. Berdasarkan data yang telah didapat maka dilakukan pengolahan sebagai berikut.

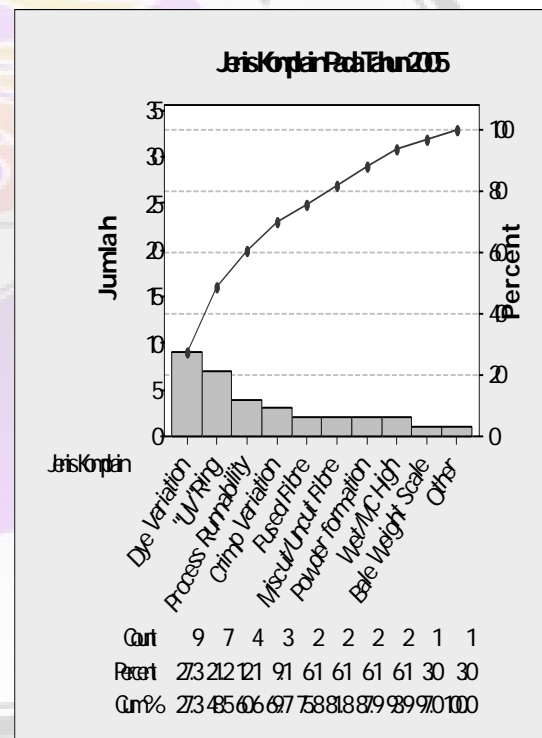
Dalam menerapkan atau menetapkan untuk peningkatan terus menerus berdasarkan ISO 9001:2000 untuk melakukan tindakan preventif terhadap jalannya proses berdasarkan Klausul 8.5.3 dalam ISO 9001:2000 tentang tindakan preventif terhadap jalannya proses.

Untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi berikut data tentang tingkat waste yang dihasilkan dan banyaknya komplain yang terjadi selama tahun 2005, yang di gambarkan dalam bentuk diagram pareto.



Gambar 4.6 Diagram Pareto Waste Tahun 2005

Berdasarkan diagram pareto diatas dapat dilihat bahwa sumber waste terbesar di hasilkan pada *spinning* sebesar 275.3 ton atau sebesar 53.18% dari total produksi. Urutan kedua yaitu pada *drawing* 131.1 ton atau sebesar 25.32 % dan seterusnya. Kesimpulannya, masalah potensial yang harus di cari akar permasalahan dari banyaknya waste yang dihasilkan yaitu pada spinning dan drawing. Langkah berikutnya akan mengetahui penyebab masalah tersebut dengan dua pendekatan yaitu dengan metode *brainstorming* dan *fishbone*.



Gambar 4.7 Diagram Pareto Jenis Komplain Konsumen 2005

Berdasarkan diagram pareto tersebut dapat di analisis bahwa jumlah komplain terbanyak di

karenakan *dye variation* sebanyak 9 komplain atau 27.3 % selama setahun. Dan komplain terbanyak kedua dan ketiga yaitu *UV Ring* dan kontinuitas dari proses. Kesimpulan, masalah potensial yang harus di cari penyebab permasalahan yaitu pada *dye variation* dan kontinuitas dari proses. Pada *UV ring* tidak dilakukan pembahasan karena komplain tersebut yang disebabkan dari departemen PTA. Pada permasalahan ini akan dilakukan pendekatan dengan metode *brainstorming*.

Pada langkah untuk mengetahui akar penyebab masalah dilakukan dengan dua pendekatan yaitu *brainstorming* dan *fishbone* untuk masalah – masalah pada *waste* dan komplain yang terjadi.

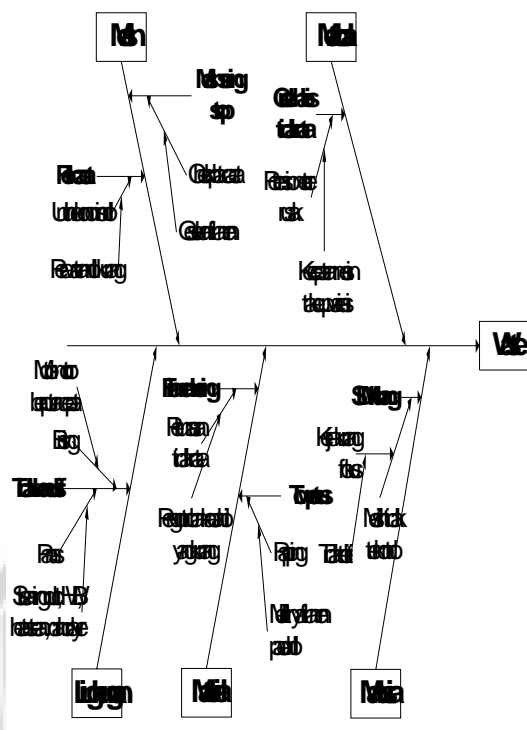
Untuk mengidentifikasi masalah pada proses akan digunakan dua pendekatan yaitu untuk tingkat *waste* yang dihasilkan pada *spinning* dengan menggunakan *brainstorming* dan untuk *drawing* digunakan *fishbone*.

Tabel 4.2  
Bertanya Mengapa Beberapa Kali  
untuk Menentukan Akar  
Penyebab Masalah Pada Proses  
Spinning

No.	Bertanya Mengapa	Jawaban
1.	Mengapa <i>waste</i> banyak dihasilkan pada proses <i>spinning</i> ?	Sebab sering terjadinya <i>break down</i> pada mesin.

2.	Mengapa <i>break down</i> sering terjadi pada mesin ?	Sebab pada <i>pack</i> dan <i>quenching</i> air sering bermasalah.
3.	Mengapa <i>pack</i> dan <i>quenching</i> air bermasalah ?	Sebab <i>hole – hole</i> pada <i>pack</i> tersumbat dan suhu <i>quenching</i> air sering berubah.
4.	Mengapa <i>pack</i> tersumbat dan suhu <i>quenching</i> air berubah ?	Sebab lamanya jadwal tingkat perawatan yang dilakukan.

Jadi dapat diketahui bahwa akar penyebab masalah banyaknya *waste* yang dihasilkan adalah karena lamanya jadwal tingkat perawatan mesin yang dilakukan. Sedangkan untuk mengidentifikasi akar permasalahan pada *drawing*, *creel*, dan *drayer* yang merupakan satu bagian dalam *fiber line* akan dilakukan dengan metode *fishbone* sebagai berikut.



Gambar 4.8 Diagram Fishbone Waste Pada Fiber Line

- a. Manusia  
Permasalahan yang dapat ditimbulkan pada faktor manusia adalah kurangnya sumber daya manusia yang ada. Sehingga kinerja mesin tidak terkontrol yang mengakibatkan kerja tidak fokus dan akhirnya kerja tidak teliti.
- b. Metode  
Permasalahan yang mengakibatkan timbul masalah pada faktor metode yaitu metode pengisian tow dalam can tidak sesuai mengakibatkan *creel* habis tidak rata. Penyebabnya karena potensio meter rusak, hal ini karena

kecepatan mesin take up bervariasi.

- c. **Material**  
Pada faktor material disini untuk mendapatkan produk yang baik atau proses dapat berjalan lancar perlu mencegah terjadinya kekeringan filament yang dikarenakan pelumasan yang tidak rata, karena tingkat pengontrolan kadar oil yang kurang. Serta mencegah agar *tow* tidak putus di jalan pada saat proses karena akan dapat menyebabkan *rapping* yang dikarenakan melilitnya benang atau filamen pada roll-roll.
- d. **Mesin**  
Permasalahan yang mengakibatkan timbulnya masalah pada faktor mesin yaitu karena seringnya mesin stop dan roll – roll mengalami cacat, karena penyebabnya adalah seringnya rusak pada chekplat disebabkan oleh gesekan pada filament tow yang menjadi plastic dan masa umur ekonomis pakai dari roll yang telah habis masa pakainya disebabkan oleh perawatan dari roll yang kurang diperhatikan.
- e. **Lingkungan**  
Faktor permasalahan yang timbul pada lingkungan adalah karena kondisi dari lingkungan yang kurang kondusif, yaitu bisingnya lingkungan kerja yang disebabkan oleh gerakan dari putaran pada roll-roll yang sangat cepat dari motor listriknya. Kondisi yang kedua panasnya lingkungan kerja

streaming duct yang dapat mempengaruhi pola kerja dari karyawan.

Tahap yang kedua yang menjadi fokus dari manajemen kualitas ISO 9001:2000 berdasarkan klausul 7.2.3 tentang komunikasi pelanggan, dalam ISO 9001:2000, yaitu kepuasan pelanggan yang harus diutamakan. Untuk itu perlu mengetahui apa saja yang menjadi komplain dari pelanggan.

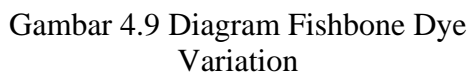
Berdasarkan Gambar diagram pareto 4.9 dapat dilihat bahwa komplain yang terbanyak karena dye variasi hingga yang terendah yaitu kadar air dan pada proses packing.

The diagram is a Pareto chart showing the causes of customer complaints. The main categories are 'Masalah' (Problem) and 'Min' (Less). 'Masalah' leads to 'Faktor yang terdeteksi' (Detected factors) and 'Faktor yang kurang' (Lacking factors). 'Min' leads to 'Faktor yang terdeteksi' and 'Faktor yang kurang'. 'Faktor yang terdeteksi' leads to 'Masalah terdeteksi' (Detected problem) and 'Solusi' (Solution). 'Faktor yang kurang' leads to 'Masalah terdeteksi' and 'Solusi'. 'Masalah terdeteksi' leads to 'Definisi' (Definition). 'Solusi' leads to 'Definisi'. 'Definisi' leads to 'Masalah terdeteksi' and 'Solusi'.

**Alternatif Perbaikan Masalah**

Setelah diketahui penyebab dari masalah yang terjadi, kemudian dibuat rencana usulan perbaikan

Berdasarkan Gambar diagram pareto 4.9 dapat dilihat bahwa komplain yang terbanyak karena dye variasi hingga yang terendah yaitu kadar air dan pada proses packing.



- ## Alternatif Perbaikan Masalah

24



alokasi waktu yang diperkirakan bisa menghasilkan perbaikan), Who (siapa yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan perbaikan tersebut), dan How (bagaimana metode atau cara untuk memperbaiki faktor penyebab utama tersebut).

#### **Alternatif Perbaikan pada Proses**

Alternatif perbaikan yang akan dilakukan menggunakan konsep kaizen dengan menggunakan metode 5W + 1H. Berdasarkan pembahasan sebelumnya bahwa alternative perbaikan digunakan untuk bagian proses dan complain konsumen.

Untuk proses dilakukan perbaikan pada dua bagian yaitu pada *spinning* dan *drawing*. Merupakan sumber penghasil *waste* yang terbanyak pada dua bagian tersebut. Usulan perbaikan yang diberikan terdapat pada lembar lampiran 1 tentang usulan perbaikan yang dilakukan dengan 5W + 1H berdasarkan diagram fishbone yang telah dibuat.

#### **Alternatif Perbaikan Terhadap Komplain Pelanggan**

Usulan perbaikan terhadap complain pelanggan berdasarkan pada diagram pareto yang telah dibuat sebelumnya yaitu terhadap *dye variation*. Metode yang digunakan dalam complain konsumen menggunakan metode 5W + 1H. Metode tersebut digunakan untuk melakukan usulan perbaikan terhadap complain konsumen yang ada. Analisis usulan perbaikan yang diberikan terdapat pada lembar lampiran 1 tentang usulan perbaikan

yang dilakukan dengan 5W + 1H berdasarkan diagram fishbone yang telah dibuat.

#### **Analisis Terhadap Alternatif Perbaikan dengan 5W + 1H**

Berdasarkan permasalahan yang terjadi terhadap fokus yang di analisis yaitu pada proses dan complain konsumen. Usulan yang diajukan untuk perbaikan yang berkesinambungan atau untuk perbaikan terus-menerus. Berikut uraian rencana perbaikan terhadap masing-masing aspek.

Alternatif perbaikan pada proses adalah sebagai berikut :

- a. Untuk proses *spinning* perlu dilakukan perbaikan terhadap jadwal perawatan preventif. Perbaikan dilakukan dengan melakukan perawatan dua minggu sekali dalam sebulan.
- b. Dalam rangka untuk meningkatkan produktivitas kerja perlu dilakukan penambahan sumber daya manusia yang ada. Agar kinerja mesin dapat terkontrol dan kerja menjadi terfokus.
- c. Pada faktor metode usulan yang dapat diberikan adalah dengan menambah waktu pengisian dalam creel.
- d. Pada faktor material usulan yang diberikan agar mencegah terjadinya rapping dan filament kering perlu mengontrol kadar air dan oil pada tow dengan maksimal pengecekan dalam setiap shift minimal 3 kali.

- e. Usulan yang diberikan pada faktor mesin adalah agar dilakukan peremajaan terhadap roll-roll dan dilakukan perawatan preventif dalam seminggu sekali dalam waktu 6 jam.
- f. Sedangkan untuk faktor lingkungan dengan memberikan fasilitas yang memadai untuk pekerja dengan mengurangi tingkat kebisingan dan panas yang di rasakan oleh pekerja.

Sedangkan untuk komplain pelanggan alternatif perbaikan yang diberikan adalah :

- a. Untuk faktor manusia perlu dilakukan penambahan jumlah tenaga kerja agar filament dapat terkontrol sehingga produk yang dihasilkan sesuai dengan keinginan dari konsumen.
- b. Usulan perbaikan untuk faktor mesin perlu dilakukan tindakan perawatan preventif terhadap mesin pengering dan menjadwalkan perbaikan dalam sebulan dua kali.
- c. Pada faktor material usulan yang dapat diberikan adalah dengan melakukan perawatan preventif dengan melakukan pengontrolan untuk tiap shiftnya minimal 3 kali pengecekan.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa dalam penerapan ISO

9001:2000 yang berfokus pada proses dan pelanggan dengan sasaran perbaikan terus-menerus dan kepuasan pelanggan. Dan dengan melalui beberapa pendekatan atau metode-metode yang digunakan, maka kesimpulan yang didapat berdasarkan analisis adalah sebagai berikut.

Setelah perusahaan menerapkan ISO 9001:2000, awal tahun 2001 mengalami peningkatan yang cukup baik tiap tahunnya. Dengan semakin rendahnya produk waste yang dihasilkan dan komplain pelanggan yang semakin menurun. Namun permasalahan yang menjadi kendala dalam proses peningkatan / perbaikan terus menerus adalah karena kurangnya tindakan untuk perawatan preventif, terbatasnya sumber daya manusia yang ada, dan motivasi karyawan akan pentingnya kualitas masih rendah.

Alternatif perbaikan yang harus dilakukan perusahaan adalah dengan melakukan sedini mungkin tindakan perawatan preventif, menambah sumber daya manusia yang ada pada bagian proses drawline, dan dilakukannya pelatihan-pelatihan atau adanya kompetisi antar karyawan untuk menumbuhkan arti pentingnya kualitas terhadap produk.

Saran yang dapat penulis berikan pada perusahaan untuk perbaikan adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan harus selalu melakukan perbaikan-perbaikan untuk menjaga agar proses dapat berjalan lancar dan kualitas tetap terjaga.
2. Perawatan preventif terhadap mesin-mesin atau alat-alat

sangat mempengaruhi keberlangsungan proses dan kepuasan pelanggan.

3. Pelatihan dan kompetisi antar bagian dapat meningkatkan motivasi kerja dan memberi pemahaman yang baik untuk tercapainya kualitas.

## REFERENSI

- [1].Ariani, Dorothea W, **Manajemen Kualitas**, Edisi Pertama, Universitas Atmajaya Yogyakarta, 1999
- [2].Ariani, Dorothea, **Manajemen Kualitas Pendekatan Sisi Kualitatif**, Edisi Pertama, Ghalia Indonesia, Jakarta, 2003
- [3]. Feigenbaum A. V., **Kendali Mutu Terpadu**, Edisi ketiga, Erlangga, Jakarta, 1992
- [4].Gasperzs, Vincent, **Metode Analisis Untuk Peningkatan Kualitas**, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2003
- [5].Gasperzs, Vincent, **Total Quality Management**, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2005
- [6].Gasperzs, Vincent, **ISO 9001:2000 and Continual Quality Improvement**, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2005
- [7].Suardi, Rudi, **Sistem Manajemen Mutu ISO 9000:2000**, PPM, 2004